

学校编码: 10384  
学号: X2009230242

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_  
UDC\_\_\_\_\_

廈門大學

工 程 硕 士 学 位 论 文

# 国际业务台账系统的设计与实现

Design and Implementation of International Business  
Ledger System

杨朝柱

指 导 教 师 : 龙 飞 副 教 授

专 业 名 称 : 软 件 工 程

论文提交日期 : 2013 年 4 月

论文答辩日期 : 2013 年 5 月

学位授予日期 : 2013 年 月

指 导 教 师 : \_\_\_\_\_  
答辩委员会主席 : \_\_\_\_\_

2013 年 4 月

厦门大学博士论文摘要库

# 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

☒ 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于     年     月     日解密，解密后适用上述授权。

☐ 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年   月   日

厦门大学博硕士论文摘要库

## 摘 要

国际业务作为银行中间业务的主要赢利业务，正在成为众多银行激烈争夺的业务领域。本文从研究的角度上，以农业发展银行国际业务的实际情况为背景，通过运用软件工程的有关理论和技术手段，探索开发适合于农业发展银行的国际业务台账系统。将理论与实际应用环境结合起来，并有效解决工作及管理发现的问题。在设计实施过程中，本研究既遵循信息系统开发的一般规律和手段方法，又从实际需要出发，力图实现效用的最大化。

本文对农业发展银行国际业务的实际情况进行了梳理，对现有的业务需求进行了分析。并按照系统开发流程进行系统需求分析、开发工具选择、系统构架设计、系统数据库设计等。注重对系统实现流程充分做好理论分析，在此基础上形成信息系统开发的一次实践研究。

在系统的开发过程中，本研究注意了对各个步骤的细致分析。特别是在需求分析、系统设计与开发技术方面。这既是因为以上步骤是软件工程理论的主要热点所在，也是因为这些环节在工程实践中有着重要的地位与作用。与理论研究所追求的新颖、创意等不同，实际应用中需要综合考虑效率、成本、时间、稳定等因素。因此，工程实践更加需要在符合应用要求的基础上来讨论开发技巧。

国际业务台账系统的研究的目的不仅仅是建立一套独立完整的管理信息系统，更是对现有的银行业务领域在信息技术层面上的一种拓展。在系统的需求分析中，应当将开发内容置于现有的业务系统的整体中来规划。最终形成与银行核心业务运行统一的而又具有特定功能指向性的生产系统。

**关键词：**国际业务；信息系统；设计开发

厦门大学博硕士论文摘要库



## Abstract

International business as a profitable intermediary business of a bank, is now becoming the object which a number of banks contest intensely. The background of this dissertation is the day-to-day international business of Agricultural Development Bank of China (ADBC). Standing in research angle, author will use the software engineering theories and methodology to explore the Accounting System, which is really suitable for the development of international business of ADBC. In this paper, author tries to integrate theory with practice to solve the problems in the daily banking business management effectively. In the design and implementation process, this study not only follows the general rules and means of information systems development, but also considers about the actual needs to maximize the expected utility.

First of all, this dissertation analyzes the actual situation of international business of ADBC, and then carries on the demand analysis, the system model design, the system database design, and the development tool choice. This dissertation emphasizes the theoretical analysis, and on this basis to make a practice research of information system.

During the system development process, this dissertation conducts intensive studies in each step, especially in the requirements analysis, system design and technological development steps. This is not only because the above steps are the hot issue in terms of Software Engineering, but also these steps play an important role in the engineering practice. Different from the pure theoretical researches which seek for innovation and novel, in the practical application efficiency, cost, time and stability should also be taken into account comprehensively. Therefore, engineering practice needs more discussion about development skills which are based on the application requires.

The purpose of the research of international business accounting system is not only to build a set of independent and complete information management system, but also help to expand and develop the existing banking business from the point of information system area. In the system demand analysis, this study will put the develop content in the existing system to generate a product system which is consistent with the bank's core operations and also has its specific function.

**Keywords:** International Business; Information Systems; Design and Development

# 目 录

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 项目背景及意义 .....	1
1.2 研究现状 .....	1
1.3 本文研究内容 .....	2
1.4 论文组织结构 .....	3
<b>第二章 相关技术介绍 .....</b>	<b>4</b>
2.1 信息系统开发方法综述 .....	4
2.2 主要信息系统开发方法介绍及比较 .....	5
2.2.1 主要信息系统开发方法介绍 .....	5
2.2.2 主要信息系统开发方法的比较 .....	8
2.3 信息系统的开发模型 .....	9
2.4 信息系统的评价 .....	13
2.5 本章小结 .....	13
<b>第三章 需求分析 .....</b>	<b>15</b>
3.1 需求管理规则 .....	15
3.1.1 需求规格编号约定 .....	15
3.1.2 优先级及使用频率约定 .....	15
3.1.3 需求属性 .....	16
3.2 系统需求与流程 .....	16
3.2.1 业务需求 .....	16
3.2.2 业务流程 .....	17
3.3 功能需求 .....	22
3.3.1 系统功能 .....	22
3.3.2 首页 .....	23
3.3.3 数据字典 .....	24
3.3.4 台账登记 .....	24
3.3.5 台账查询 .....	27

3.3.6 统计报表 .....	28
3.3.7 系统功能 .....	28
3.4 本章小结 .....	31
<b>第四章 国际业务台账系统的设计 .....</b>	<b>32</b>
4.1 系统的总体设计 .....	32
4.1.1 系统架构设计 .....	32
4.1.2 应用系统设计 .....	33
4.1.3 公用构件和对象设计 .....	34
4.2 数据结构设计 .....	38
4.2.1 全局数据结构 .....	38
4.2.2 局部数据结构 .....	44
4.3 各功能模块详细设计 .....	47
4.3.1 软件模块标识 .....	47
4.3.2 数据实体定义 .....	49
4.3.3 台账登记模块设计 .....	51
4.3.4 数据字典维护设计 .....	59
4.3.5 台账查询模块设计 .....	59
4.3.6 统计报表模块设计 .....	60
4.3.7 系统功能模块设计 .....	60
4.3.8 帮助菜单功能 .....	62
4.4 本章小结 .....	62
<b>第五章 国际业务台账系统的实现与测试 .....</b>	<b>64</b>
5.1 系统技术实现方案 .....	64
5.1.1 基本体系结构 .....	64
5.1.2 关键技术 .....	64
5.2 系统的软硬件环境配置 .....	65
5.2.1 系统的开发环境 .....	65
5.2.2 系统的运行环境 .....	66
5.3 系统部分模块的实现举例 .....	67
5.3.1 汇入汇款登记模块实现 .....	67
5.3.2 进口代收登记模块实现 .....	72

5.4 系统测试 .....	79
5.4.1 测试内容 .....	79
5.4.2 业务测试 .....	80
5.4.3 性能测试 .....	80
5.4.4 压力测试 .....	81
5.5 本章小结 .....	82
第六章 总结与展望 .....	83
6.1 总结 .....	83
6.2 展望 .....	84
参考文献 .....	86
致谢 .....	88

厦门大学博硕士论文摘要库

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Significance .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Status .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Research Contents .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Dissertation Organization Structure .....</b>	<b>3</b>
<b>Chapter 2 Related Technologies.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Overview of Information System Development Methods.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Introduction and Comparison of Development Methods.....</b>	<b>5</b>
2.2.1 Development Method Introduction.....	5
2.2.2 Development Method Comparison.....	8
<b>2.3 Information System Development Model .....</b>	<b>9</b>
<b>2.4 information System Evaluation .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5 Summary .....</b>	<b>13</b>
<b>Chapter 3 Requirement Analysis .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Requirements Management Rules .....</b>	<b>15</b>
3.1.1 Numbering Convention Requirements Specifications.....	15
3.1.2 Priority and Use Frequency Agreed.....	15
3.1.3 Requirement Attributes .....	16
<b>3.2 Business Requirements and Business Process .....</b>	<b>16</b>
3.2.1 Business Requirements .....	16
3.2.2 Business Process .....	17
<b>3.3 Functional Requirements .....</b>	<b>22</b>
3.3.1 System Function .....	22
3.3.2 Rainfall Distribution .....	23
3.3.3 Data Dictionary .....	24
3.3.4 Parameter Register .....	24
3.3.5 Parameter Query .....	27
3.3.6 Statistical Statements .....	28

3.3.7 System Function .....	28
<b>3.4 Summary .....</b>	<b>31</b>
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 The overall design of the system .....</b>	<b>32</b>
4.1.1 System Architecture Design .....	32
4.1.2 Application System Design.....	33
4.1.3 Utility Component and Object Design .....	34
<b>4.2 Data Structure Design .....</b>	<b>38</b>
4.2.1 Global Data Structure .....	38
4.2.2 Local Data Structure .....	44
<b>4.3 Function Module Detailed Design .....</b>	<b>47</b>
4.3.1 Software Module Identifier.....	47
4.3.2 Data Entity Definition.....	49
4.3.3 Parameter Registration Module Design.....	51
4.3.4 Data Dictionary Maintenance Design.....	59
4.3.5 Parameter Query Module Design .....	59
4.3.6 Statistics Module Design .....	60
4.3.7 System Function Module Design.....	60
4.3.8 Help Menu Function .....	62
<b>4.4 Summary .....</b>	<b>62</b>
<b>Chapter 5 System Implementation and Test.....</b>	<b>64</b>
<b>5.1 System Technology Implementation Scheme .....</b>	<b>64</b>
5.1.1 Basic Architecture.....	64
5.1.2 Key Technology .....	64
<b>5.2 System Hardware and Software Environment Cnfiguration .....</b>	<b>65</b>
5.2.1 System Development Environment .....	65
5.2.2 System Running Environment.....	66
<b>5.3 System Modules Realization .....</b>	<b>67</b>
5.3.1 Inward Remittance Registration Module to Achieve.....	67
5.3.2 Inward Collection Registration Module to Achieve .....	72
<b>5.4 System Test. ....</b>	<b>79</b>



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库